Nr. 3.

# PRZEWODNIK
## RÓLNICZO-PRZEMYSŁOWY.

Rok piąty,

*Doświadczaj a co dobre dzierż.*

Leszno, dnia 1. Sierpnia 1841.



### *Życie fizyczne.*
(Ciąg dalszy.)

Niech to nikogo nie dziwi, że z lepszém użyciem sił rodzajnych ziemi, krok w krok postępuje wzrost populacyi; — niechaj nikogo nie zastrasza przyszłe przeludnienie, które wróży nie jeden prorok fałszywy. Im większe zapasy w śpiżarni narodowéj, tém liczniejsza familia wyżywić się z nich zdoła; im liczniejsza familia, tém większe zapasy, bo mnogość rąk podnosi kulturę.

Za Maurów produkowała Hiszpania dostateczną ilość płodów na wyżywienie 40stu milionów mieszkańca, dziś zaledwie 10 milionów wyżywić w stanie; a któż wie jaka ludność urośnie za lat 100 na tém półwyspiu i utrzyma się na nim z własnych jego produktów.

Wzrastanie ludności i możność jéj wyżywienia, mają się do siebie w wzajemnym stósunku; wzajemnie się powodują i warunkują. Jeżeliby ludność ostatecznego swego szczytu kiedykolwiek dosięgła; jeżeliby przezto wywołała owe zawikłane stósunki życia ucywilizowanego, które exystencyą utrudniają; wtedy sama przez się wstecz się cofać pocznie; jedni się żenić przestaną, drudzy szukać będą znośniejszego utrzymania w odległych częściach świata; dzieci wymierać będą z nędzy i niedostatku, a ludność tak samo się zmniejszy, jak wzrosła.

Tego losu Europa jeszcze się nie ma przyczyny obawiać. Ludność jéj w ciągłym jeszcze jest wzroście; cywilizacya przeto Europy jeszcze nie stanęła na szczycie swoim. Zmniejszanie się bowiem ludności, zawsze krok w krok idzie z upadkiem państw i narodów, i odwrotnie.

Rólnictwo zatém i uprawa ziemi, będące głównym środkiem podniesienia ludności, są zarazem głównym środkiem podniesienia kraju.

Na to nam trzeba pamiętać, teraz

zwłaszcza, kiedy myśleć poczynamy o podźwignieniu stanu miejskiego. Polska w samym początku tém zgrzeszyła, że wyszła ze złéj zasady zakładania miast. Należało bowiem zacząć od dołu budowę spółeczeńskiego gmachu, należało podnosić chłopa rólnika, albo przynajmniéj pozwolić, aby się sam podnosił, dopókiby w ciągu tego podnoszenia się (prowadzącego za sobą, jak się wyżéj pokazało, powiększenie ludności;) ludność ta nie była przewyższyła potrzebnéj liczby posiedzicieli gruntowych; wtedy nadkomplet byłby przymuszony sam przez się do przemysłu się rzucić, aby sztuczną produkcyą zapewnić sobie exystencyą, na któréj utrzymanie nie starczyło produktów naturalnych.

Tą niwelacyą od dołu zastrzegali się królowie francuzcy i niemieccy od wybryków rozhukanéj szlachty; nasi królowie zbytnim pośpiechem zbłądzili; chcieli od razu mieć u siebie rzecz gotową, zapisywali przeto i sprowadzali z Niemiec rzemieślników i kupców, stan wiejski zostawili w uciemiężeniu, do pługa przykuty; przez co sprawili, że miasta polskie nie mogły być Polsce pożyteczne, a to z dwóch przyczyn: 1., że się nie opierały na miejscowéj potrzebie, 2., że nie powstały z żywiołów narodowych. Byłyto planty zagraniczne, sztucznem cieplem ogrzywane, które słabiuchno rosły, rzadko kiedy kwitły, nigdy owoców nie rodziły. Interes miast naszych, interes chwilowego zarobkowania, oddzielny był od interessów kraju; rządziły się one przeto oddzielném prawem teutońskiém, stanowiły państwo w państwie, stanowiły mniejsze ciało organiczne w większém ciele organiczném; były przeto tém samém, co wrzód, rak, polyp, w organizmie zwierzęcym; albo grzyb, jemioła, w życiu roślinném; siłą nieprzyjazną, która ssała i wycieńczała bogactwa krajowe, którą ograniczała szlachta. Pod tymi warunkami nie mogły się miasta nasze utrzymać; nie miały wsparcia od dołu, nie miały korzeni w ziemi, w roli, w rólnictwie!

Na to powinniśmy pamiętać i dzisiaj. Na nic się nie przyda wysyłać rzemieślników na naukę za granicę, jeżeli wieśniak w tyle pozostał; jeżeli potrzeby jego tak są jeszcze ograniczone, że je sam zaspokoić zdoła; jeżeli owoce jego pracy tak jeszcze są szczupłe, że je sam spożyć potrafi. Dopóki nasz wieśniak nie uczuje konieczności wymiany produktów natury na produkta industryi, dopóty się miasta nasze nie podniosą. Dźwigajmy przeto wsie nasze, a przez to samo podźwigną się i miasta.

Obserwacye statystyczne potwierdzą tę prawdę; i tak:

w Anglii mieszka po miastach $\frac{50}{100}$ ludności,
we Francyi - - - $\frac{33}{100}$ - -
w Prusiech - - - $\frac{27}{100}$ - -
w Austryi - - - $\frac{23}{100}$ - -
w Polsce - - - $\frac{12}{100}$ - -

Z porównania téj tabeli kilka ważnych kwestyj zrobićby można; dla czego n. p. w Polsce, gdzie stósunkowo najwięcéj rąk około ziemi pracują, gospodarstwo rólne dotychczas się tak mało polepsza; dla czego w Anglii $34^{ch}$ pracujących rólników wyżywia 50 mieszczan i $14^{stu}$ próżnujących dziedziców; gdy tymczasem w Polsce 160 rąk wieśniaczych zaledwie wystarczy na zaspokojenie $20^{stu}$ gąb szlacheckich i mieszczańskich.

Zakres pisma tego nie pozwala rozstrzygać zrobionych kwestyj; krótko tylko jeszcze nadmienię, że stósunek mieszkańców miast do całéj ludności, jest zawsze miarą kultury, w jakiéj się rólnictwo znajduje.

Z kolei przejść teraz winienem do drugiéj części gospodarstwa rólnego: do

chowu zwierząt domowych, około którego w Europie nie tak troskliwie, jak około uprawy roślin, chodzono. Kiedy bowiem 3 morgi ziemi, 3 lasu i 1na łąki na każdą głowę przypadają, przypada zaledwie na 6 ludzi jedna świnia, a na 3ch ludzi jeden wół. Najliczniejsze są owce; na 5ciu Europejczyków przypadają 4 owce; królestwo pruskie ma nawet więcéj owiec, niż ludzi. Od roku 1814go pomnożyło się chodowanie owiec w Europie o 40 procent; przeciwnie w rogaciznie tylko $2\frac{1}{2}$ procent przyrosło. Ztąd sobie łatwo wytłumaczyć, dla czego w Europie tylu jest ludzi, którzy rzadko kiedy, albo wcale nigdy mięsa nie jedzą (w Irlandyi n. p.) Henryk IVty powiedział, że dopiero wtedy szczęśliwym będzie monarchą, kiedy każdy jego poddany będzie miał kurę w garnku, albo kawał świeżego mięsa przynajmniéj w niedzielę i święto. Myśl ta snem pięknym pozostała. Ilużto w niejedném państwie ucywilizowaném jest wolnych nędzarzy, którzy zazdroszczą niewolnikom starożytnego świata ich stanu i losu. Nad losem dzisiejszego, kartoflami wypchanego ubóstwa, pociesza się niejeden przyjaciel ludzkości tą filantropiczną uwagą, że człowiekowi, nieznającemu wygód życia, trudy życia nie są trudami; że ubóstwo przywykło już do nędzy.

Jest przecież pewna miara niedostatku, do któréj niegodzi się zniżać człowieka, nie chcąc zostać zdrajcą przeciw naturze; jest pewne minimum potrzeb, pod którem człowiek przestaje być człowiekiem. W czasie najtęższych mrozów naszego klimatu, napotykałem ludzi odartych, świecących nagością przez poszarpane łachmany, którzy chrósty i gałęzie zbierali po lesie, i poznałem, że jest nędza na świecie, o któréj się ekonomistom naszym nie śniło.

Ze wszystkich krajów Europy najwyżéj podniesiono chodowanie zwierząt domowych w Anglii; ze wszystkich przeto Europejczyków, Anglik najwięcéj je mięsa, co tak korzystnie wpływa na jego cielesną konstytucyą, że w Anglii najsilniejszych widzimy ludzi, godnych potomków owych sławnych Anglozaksów. W Anglii przypada jeden wół na dwóch ludzi i dwie owce na jednego człowieka. Przytém pamiętać trzeba, że jak wszystko, tak i bydło angielskie jest wielkie, silne, wyrosłe; przy krzyżowaniu ras uważano tu szczególniéj na wagę. Wół angielski waży w przecięciu 800 funtów, cielę 140 ff., skop 80 ff., jagnię 50 ff. Przy naszém bydle zaledwie $\frac{2}{3}$ téj wagi przyjąćby można.

Do gospodarstwa rólnego należy jeszcze rybołówstwo i chów drobiu domowego, o których dla zwięzłości tyle tylko nadmienię, że gospodarstwo rybne razem z klasztorami i ścisłością postów podupadło. Wysuszenie jednakże stawów możnaby prawie pomiędzy zyski policzyć, gdyby na nich zakładano sztuczne łąki i irrygacye. Również i ptastwo domowe zmniejszyło się i zmniejszać się będzie ze wzrostem cywilizacyi. Porównajmy tylko pod tym względem północną Amerykę z ucywilizowanymi krajami Europy. Tam drób nic nie kosztuje, tu go prawie jedynie na pańskich stołach zobaczyć można.

A teraz na zakończenie jeszcze słów kilka o górnictwie,(1), które jakkolwiek starannie i ciągle sprawowane w Europie, nigdy jednakże nie przynosi tyle zysków, co górnictwo amerykańskie lub azyatyckie. Alpy ubogie są

(1) Bliższych i szczegółowych wiadomości o górnictwie polskiém, udzielimy Czytelnikom Przewodnika w następnych numerach.

w kruszec, kopalnie w Hiszpanii i Thracyi upadły, podniosły się natomiast wprawdzie inne, z tych jednakże więcéj żelaza i węgla kamiennego, niźli szlachetnych kruszców wydobywają. Srebra i złota zaledwie tyle miny nasze wydają, że na jednego Europejczyka tylko $\frac{1}{1376}$ srebra, a złota $\frac{1}{16000}$ przypada. Natomiast wytapiamy ogromne massy żelaza i węgla kamiennego, które zamieniamy na bogactwa Gwinei, Mexyku i Peru. Nadzwyczajną wartość, zwłaszcza dla Anglii, mają kopalnie węgla kamiennego. ([2]) Już Franklin powiedział, że Anglia całą swoją zamożność tym kopalniom zawdzięcza; krom zysków bowiem, jakie jéj bezpośrednio węgiel kamienny przynosi, zyskuje jeszcze 45 milionów mórg ornego gruntu, któreby w braku tych kopalni zamienić musiała na lasy.

(Dalszy ciąg nastąpi w następujących numerach.)

---

## *Zapytania,*

*które piątemu niemieckiemu rólniczemu zgromadzeniu do rozwiązania zadane zostaną.*

(Dokończenie.)

### III §.

66. Jakie zrobiono doświadczenie w produkcyi polskiéj wyki?

67. Gdzie najbardziéj trudnią się produkowaniem rośliny *Körbelrübe* i jak takową najlepiéj można uskutecznić?

68. Które rośliny handlowe i flance korzenne, powinny być w rozmaitych prowincyach w Niemczech produkowane?

69. Która pora roku, czy jesień lub wiosna, przez wzgląd na różne gatunki owocu, jest najstósowniejszą do przesadzenia drzew lub krzewów owocowych?

70. Które gatunki roli są najstósowniejsze do różnych gatunków owocu? i czy téż jest pewny gatunek ziemi, w któréj pewne gatunki drzew wcale nie rosną?

71. Czyby nie było lepiéj, w niektórych okolicach, które tylko mają stósowną rolę do niektórych drzew owocowych, tylko takowe produkować?

72. W okolicach, które pod urodzajną powierzchnią mają warstwę spodnią kamienistą, zwaną *Uhr* czyli *Orstein*, zazwyczaj drzewa owocowe marnieją; jakie wpływy są przyczyną choroby tychże drzew owocowych, i czy niemasz środka choroby te wykorzenić?

73. Z jakiéj przyczyny powstaje choroba drzew owocowych, t. j. rak. Czy nie można przez użyteczne opatrywanie uniknąć téj choroby, lub téż, czy są sposoby do zupełnego wyleczenia?

74. Jak można najkorzystniéj zabezpieczyć od mrozu drzewa szpalerowe? Pytanie zatém, czy te zwyczajne środki wszelkiego zabezpieczenia od mrozu, przez co powiększa się ilość owadu i zmiękcza drzewo, nie więcéj są szkodliwe, niż pożyteczne?

75. Ponieważ w nieurodzajnych latach, w niektórych okolicach w Niemczech najrychlejsze gatunki winnych macic, przy dobrze opatrywanym szpalerze, prawie niedojrzewają, zatém pytanie, które gatunki w tych okolicach mogłyby być z pożytkiem produkowane, jaki sposób opatrywania byłby najkorzystniejszy, i czyby przez zwyczajne i niezakosztowne środki dojrzewanie winogron mogło być przyśpieszone?

76. Jaki wpływ ma rychlejsze lub późniejsze obieranie owocu na trwałość jego i poczém można poznać przy różnych gatunkach owocu stopień prawdziwego dojrzenia?

---

(2) Anglia wydobywa rocznie 150 milionów centnarów węgla kamiennego; to quantum równa się 15stu milionom sążni sosnowych, na których produkcyą 45 milionów morg lasu potrzeba.

77. Jakie mamy doświadczenia z użycia w oborach produkowanego ciepła i z wyziewów bydlęcych, na inspekta?

IV §.

78. Które są najnowsze doświadczenia co do fabrykacyi mączki z kartofli na użytek w gorzelniach?

79. Jaki postęp uczyniła produkcya jedwabiu w najnowszych czasach w Niemczech?

80. Zaproponowano, aby liście morwowe na paszę dla owiec używano; jakież na to mamy doświadczenia dowody?

81. Jaki jest stósunek ilości mąki z pół-dojrzałego zbożowego ziarna, do stósunku ilości mąki tych ziarn, które na polu zupełnie dojrzały?

82. Co w najnowszych czasach czyniono, by dobre mielcuchy urządzić i zaprowadzić?

83. Wiadomo, jak szkodliwy ma wpływ na moralność niższego stanu zbyteczne używanie gorących trunków; tak nawet, że niektórzy właściciele gorzelni, powodowani miłością ludzkości, aby zapobiedz temu złemu, zakassowali swe gorzelnie; powstaje więc pytanie, jak daleko takowe środki odpowiadały zamierzonemu celowi, i co szczególnie czynićby można, aby odzwyczaić od zbytecznego używania trunków, które ciało i duszę zabijają?

84. Narzędzia rólnicze, w nowszych czasach do Niemiec wprowadzone, na jakie pierwszeństwo zasługują przed temi, które dotychczas znano?

85. W jakim stanie znajduje się fabrykacya burakowego cukru w Niemczech, i jaka miałaby być cena tegoż cukru, aby korzystną była produkcya buraków, na przerób fabryczny przeznaczonych, porównywając je zatem z umiarkowanemi cenami innych płodów rólniczych.

86. Czy istotne i znaczne poprawienia w metodzie pokrywania budynków Dornowskim dachem, przedsięwzięto, jak długo takowe exystują i na czém się zasadzają?

87. Jaka ozdoba jest najlepsza na zewnętrznych glinianych ścianach?

88. Jaki ma wpływ na stan zdrowia używanie wywaru dla tego gatunku bydła, które nim bywa karmione? i jaką ilość tegoż można codziennie różnym gatunkom bydła udzielić?

89. Po niektórych gospodarstwach nawet krowy pracować muszą, pytanie zatém, jak takowy postępek, przy większém chodowaniu bydła rogatego, może być uskuteczniony i jaki wpływ ma ta praca na stan zdrowia i obfitość mleka?

90. Częstokroć twierdzono, że pewien gatunek zboża, przy produkcyi, zamienić się może w inny, n. p. żyto w owies; jakie w téj mierze zrobiono doświadczenia?

91. Jaki bieg wykształcenia na większego gospodarza jest najkorzystniejszy, i jakie słusznie po rólniku wymagać można wiadomości?

92. Czyby rząd nie był upoważniony i usprawiedliwiony, wymagając, aby każdy większy gospodarz pierw udowodnił pewien stopień potrzebnych wiadomości, nimby mu było wolno osieść jako gospodarz, i czyby nie powinien przynajmniéj pobocznie o to się starać, aby już dla tego samego wielką liczbę mniejszych gospodarzy zabezpieczyć, którzy zawiśli od większych? co w téj mierze uczyniono w Niemczech?

V §.

93. Przytomnych przy zgromadzeniu gospodarzy leśnych uprasza się, aby ile możności ścisłe zdali rapporta o doświadczeniach, które od ostatniego zgromadzenia w ich lasach uczynili?

94. Upraszamy, aby udzielono nam obszernie, ile możności, rezultaty o miejscach, gdzie doświadczono, jak powinna być ziemia uprawiona, w którym czasie zasiać i pokryć nasiona wypada i t. d., z czego-

by przekonać się można, czy to jest korzystnem w wychowaniu roślin drzewowych?

95. W ten sam sposób ponawiamy prośbę, aby były stałe i niezaszczupłe miejsca, przeznaczone do dokładnego ocenienia rocznego przyrostu, mianowicie przy rozmaitych stopniach i systematycznego przerzedzenia lasu.

96. Życzymy, by nam udzielono sposoby, jak się zachować względem szkodliwych insektów leśnych, i aby podano rezultaty, jakich środków przedsiębrano do wytępienia tychże?

97. Jaki charakterystyczny wpływ ma klimat morski w ogólności i szczególnie klimat północnych Niemiec, na udanie się różnych gatunków drzew leśnych?

98. Jak można użyć kopaną ziemię torfiastą na wegetacyą borów?

99. Jakie dotychczas zrobiono doświadczenia, zakładając bory, a szczególnie zakładając takowe na pustych przestrzeniach północnéj Europy?

100. Uprasza się leśnych gospodarzy, przytomnych temu zgromadzeniu, szczególnie tych, co z Danii przybyli, o zdanie rapportu o skutkach uczynionych na wyspie Island i na przykrych miejscach półwyspu Jütland w zakładaniu borów.

## *Topola włoska broni od piorunów.*

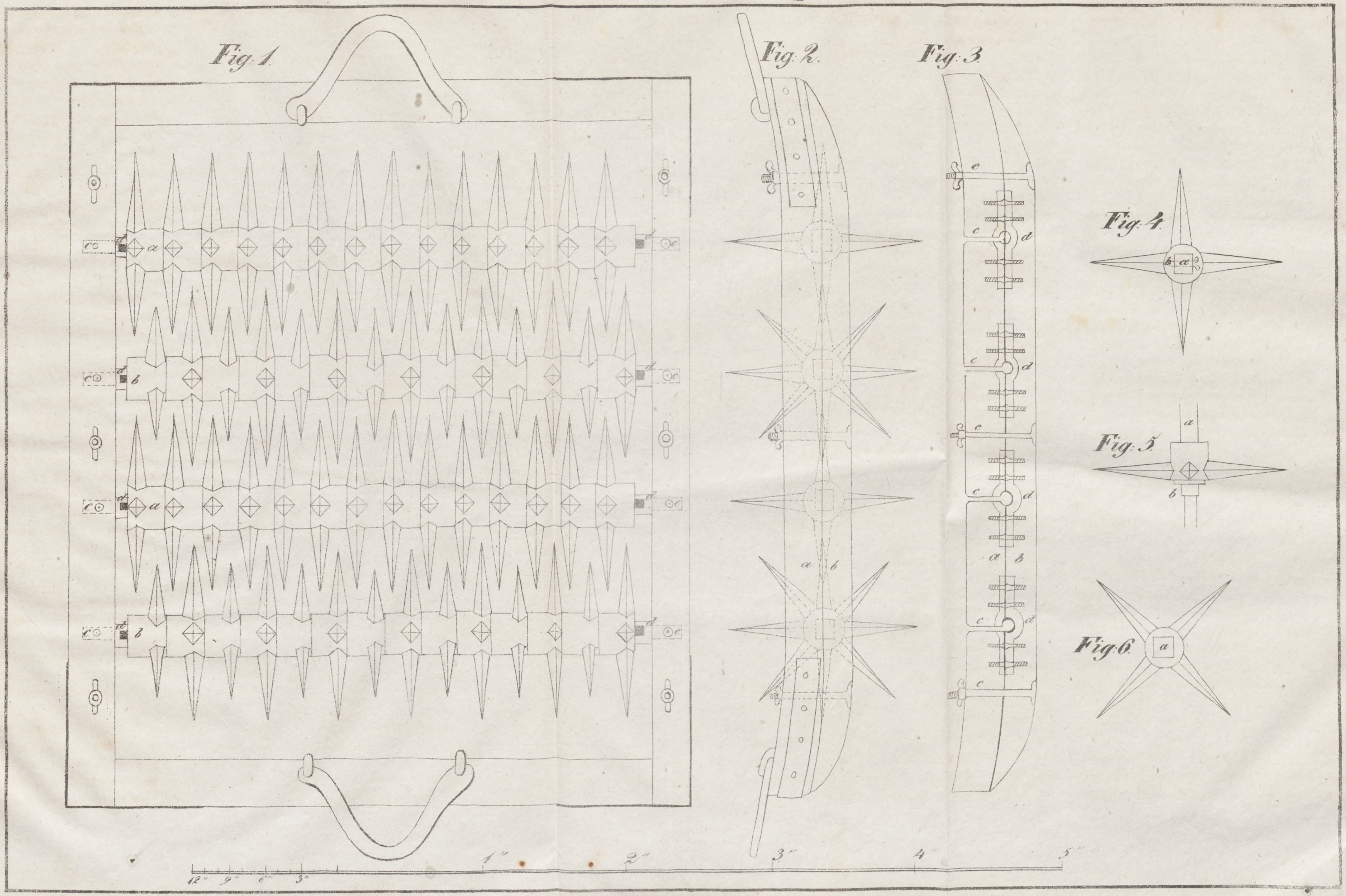
W rocznikach towarzystwa rólniczego departamentu des Landes jest rozprawka o szczególniejszéj zdolności topoli włoskiéj przyciągania piorunów, a tém samém o możności zabezpieczenia się za jéj pomocą od smutnych wypadków, strat i spustoszeń, jakie niekiedy zrządzają pioruny.

Nie będę tracił czasu na dowodzeniu, jak użyteczne są konduktory, gdyż minął wiek ów ciemny, gdzie albo nie wierzono w ich skuteczność, albo upatrywano bezbożność w ich zakładaniu; ale znaczna ich cena jest powodem, iż pomimo powszechnie uznanego pożytku, nawet po miastach, nie bywają liczne, a po wsiach prawie wcale ich nie masz. Zkąd téż dosyć częste bywają przypadki, że piorun uderzy w jaką budowlę, i zrządzi spustoszenia i pożary, zabija bydło, a nawet ludzi. Jednakowoż możnaby się od smutnych wypadków zabezpieczyć z małym kosztem, korzystając z doświadczeń już bardzo dawnych, a niesłusznie zaniedbanych.

Dziwaczne usposobienie ludzkie! Wszyscy wiedzą, że drzewa, a mianowicie topole włoskie, są konduktorami i bardzo taniemi, że się przyjmują bardzo łatwo i prędko rosną, a jednak mało kto sadzi je w téj myśli, i woli się niepokoić podczas grzmotów obawą, żeby piorun nie uderzył w ten albo ów budynek. Zdaje się, jak gdyby samo przyrodzenie przeznaczyło je na ten użytek, nietylko dla szybkiego ich wzrostu, ale téż dla ich wysmukłości i wierzchołka kończatego; a co mogłoby się zdawać jeszcze szczególniejszém, dlatego, że pioruny im prawie nic nie szkodzą, z powodu łatwości, z jaką zarastają blizny, które im piorun zadaje, podczas, że wszystkie prawie inne drzewa bardzo od niego bywają uszkodzone.

W czasopismie wyżéj wspomnianém wszystkie prawie przypadki przytoczone dowodzą, że rowek, który zrobiła iskra elektryczna po całéj długości pnia, w krótkim czasie zapełnił się i zarosł. Stoi tam nakoniec, że podróżny, który przyciupnął w krzakach o cztery kroki od topoli, w którą piorun uderzył, niedoznał żadnego szwanku, i że stado owiec, wśród których położył się owczarz w bliskości takiego drzewa opiekuńczego, podobnież ugodzonego piorunem, prócz przelęknienia, nie doznało żadnéj krzywdy.

# Nowa brona norwegska.



Zbiór wypadków podobnych tak jest liczny w wspomnianém czasopiśmie, iż niepodobno wszystkie wymienić. Wzywamy zatém wszystkich właścicieli dóbr i wielkich i małych, „żeby rozmnażali te zielone konduktory w bliskości budynków i po drogach, ile że one nawet pożary pospolite wstrzymują, a może i pola zabezpieczają od gradów. Dla dojścia w tym względzie do pewności, prosimy wszystkich miłośników dobra publicznego, mających drogi wysadzane topolami, żeby nam udzielili swoich w tym względzie doświadczeń: czy grady padały w bliskości topoli? albo czy przy nich równie były gwałtowne jak gdzie indziéj. Bo jeżeli w naszém wielkiém księstwie mniéj bywa gradów, jak gdzie indziéj, kto wie, czy to nie zawdzięczamy dość licznym nad drogami u nas topolom.

## *Nowa brona norwegska.*

Towarzystwo patryotyczne meklenburskie sprowadziwszy eksemplarz brony wynalazku professora Maszmana w Chrystyanii, zrobiło następującą próbę: Zorano sochą płaszczyznę niewielką gruntu tęgiego, iłowatego, który nie był ani zbyt wilgotny, ani zbyt suchy. Grunt ten miał taką spojność, że się porobiły wielkie skiby, a brona wzmiankowana rozbijała je z łatwością; że zaś ziemia nie była zupełnie sucha, przeto nie można jéj było zupełnie skruszyć, ponieważ grupki mniejsze z powodu wilgoci swojéj nie czyniły oporu, a usuwając się, nie dały się rozdrobnieć. Z powodu wielkiéj swojéj ciężkości, brona ta wymaga przy ciągłém używaniu zaprzęgu trzech koni.

Przy późniejszéj próbie zaprzężono dwa woły, które ją ciągnęły z łatwością, i zbronowano podoraną, bardzo ujeżdżoną drogę, z zupełném zadowolnieniem. Narzędzie to tak trzeba zaprzęgać, żeby walce, mające kolce bardziéj oddalone, szły naprzód, jeżeli ma bryły dobrze rozbijać. Przytém, z powodu ruchu swego skaczącego, robi jakby rowki poprzeczne na roli, ale gdy się zaprzęże z przeciwnéj strony, znowu się rola zrówna, a przytém bryły zagrzebane po większéj części wychodzą znowu na wierzch; ale przy takowém zaprzężeniu mało ich tylko się kruszy, a zatem chcąc miéć rolę zupełnie pokruszoną, trzeba powtórzyć pierwszym zaprzęgiem. Drogę wzmiankowaną trzeba było powlec dwa razy pierwszym sposobem, a drugim dwa razy tam i sam; a że miała być obrócona pod tytuń, trzeba było tę operacyą jeszcze raz powtórzyć.

W skutek tych doświadczeń brona ta zdaje się być istotnie bardzo skuteczném narzędziem do rozbijania wielkich brył gliniatych; ale brona z podwójnym walcem obręczowym zdaje się być praktyczniejsza do uprawy ról gliniastych w ogólności; bo kiedy tamta działa tylko końcami kolców, tak, iż drobniejsze pomiędzy niemi się przemykają, to brona walcowa obrączkowata nie łatwo przepuści chociażby i najmniejszéj grupki.

Fig. 1. Rys z wierzchu: *aa* walce, mające równoległe kolce w gwiazdy; — *bb* walce, mające gwiazdy dwojakie, na przemian przekładane; — *cccc* otwory do smarowania biegunów walcowych; — *dddd* otwory, w które kładą się zatyczki dla ściśnienia gwiazd.

Fig. 2. Rys z boku.

Fig. 3. Rys przecięcia boków: *a* wierzch, *b* spód, *c* otwór do smarowania, *d* biegun walca, *e* śruby, ściskające wierzch z spodem.

Fig. 4. Gwiazda z przodu. *a* otwór w gwiazdzie równoległéj; *b* zatyczka, ściskająca gwiazdy.

Fig. 5. Gwiazda takaż sama widziana z boku. *a* kawał walca, *b* zatyczka.

Fig. 6. Gwiazda drugiego gatunku, przekładającego się z gwiazdami pierwszego rodzaju (na walcach *b b* Fig. 1.). *a* otwór, jaki ten rodzaj gwiazdy mieć musi.

*(Rysunek tych figur, osobno wydrukowany, załącza się.)*

## *O soleniu łętów.*

Naddzierzawca Bielka w Wildenbruch kazał przeszłego roku wykopać na pagórku dół, mający 15 stóp głębokości, a 20 stóp średnicy; wstawił weń skrzynię ośmioboczną, mającą 18 stóp głębokości, a 16 stóp średnicy, z wiekiem i szpągą do przyciskania jéj. Skończywszy to wszystko 16go Września z kosztem 150 tal., zaczął 17go solić łęty z ziemiaków. Łęty z rychlików już uschły, a ztąd mógł tylko solić łęty późniéj sadzonych ziemiaków, które zajmowały około 80 morg. Te, z powodu bardzo suchego lata, bynajmniéj nie były bujne, i już téż schnąć zaczynały; jakoż prędzéj téż pewnie bez straty nie można było ziemiaków pozbawiać łętów. Kazał je kobietom z sierpami ucinać, kłaść na małe kupki, a potém zwozić wozami zwyczajnemi parokonnemi do dołu. Dwóch męczyzn i dwie kobiety nakładały wozy. Równo posypawszy dno skrzyni 30 funtami soli, 4ch ludzi wrzuciło dwie fury, w wadze około 1,500 funtów, i udeptawszy je jak najlepiéj, posypali 34ma funtami soli. Dobréj soli wystarczy 1. procent; ale że użył do tego soli bydlęcéj (o ile mu jéj starczyło; późniéj brał sól czystą), brał z ostrożności 34 funtów na 3,000 funtów łętów. Tym sposobem zasolił 36 fur, przykrył wiekiem i przycisnął je najprzód trzema belkami, a w poprzek nich jeszcze dwiema; na nie stawił dwie śruby ciesielskie, na których oparł dwa mocne słupy pod belkę, która zastępowała miejsce szpągi, i potém całą massę mocno ścisnął. Przez trzy dni codziennie trzy razy mocniéj przykręcał śruby, a czwartego dnia tak massa opadła, iż śruby już się niedały bardziéj przyśrubować, a cała massa zajmowała już tylko połowę dawniejszéj swojéj objętości. Na ów czas znów zaczął solić i zwiózł jeszcze 45 fur łętów, które już gdzie-niegdzie zbytecznie poschły; z tego powodu do każdéj fury kazał dolać 240 kwart wody. Tym sposobem zapełnił ¾ dołu, a przyśrubowawszy znów massę, ścisnął ią o 3 stopy, i gdy czwartego dnia już nie dała się bardziéj ześrubować, kazał powyjmować belki i śruby, zalepić gliną szczeliny w wieku i posypać je na dwie stopy piaskiem suchym, udeptanym, żeby powietrzu zabronić przystępu. Późniéj ta massa jeszcze tak opadła, że dół ledwie do połowy był zapełniony.

Na początku Listopada, gdy owce przestały wychodzić na pastwisko, zaczął paść temi łętami i to najpierw 100 skopów i 50 maciorek wybrakowanych. Z pomiędzy nich zostawił 25 sztuk na zwyczajnéj paszy, dając im codzień po 30 funtów suszonéj koniczyny, a od połowy Stycznia dawał jeszcze po ½ funta na sztukę więcéj tego siana. Skopy, które były bardzo chude, gdy przestały chodzić na pastwisko swoie liche leśne, wkrótce zaczęły nabierać ciała; maciórki mniéj widocznie się poprawiały, ponieważ chodziły na lepsze pastwiska i już z początku były spaśniejsze. Wypadek okazał się taki, że braki, pasione koniczyną, nie były lepsze od paszonych łętami. Wszystkie 150 braków dostawały około 900 kwart wywaru, a zatém każda sztuka dziennie 6 kwart.

Teraz zachodzi pytanie: czy koszt paszy takowéj nie jest zbyt wielki w stó-

sunku do wartości jéj? Pan Runge twierdzi, że 2 funty wyki solonéj równają się w wartości swojéj jako pasza jednemu funtowi siana, podczas, że 5 funtów wyki zielonéj równa się jednemu funtowi siana. Referent mniema, iż suszone łęty równie są dobre jak siano z koniczyny, a ztąd wnosi, iż 2 funty łętów solonych równa się jednemu funtowi średniego siana łącznego.

Pierwsze założenie dołu istotnie było dosyć kosztowne, ale Referent mniema, że możnaby go zrobić z mniejszym kosztem. Za 150 tal. podobno możnaby go zrobić z wykopaniem ziemi, ogładzeniem i obetkaniem skrzyni.

Przypuściwszy zatém, iż taki dół dobrze zrobiony wytrwa lat 10, ile że przypuścić można, iż sól dodaje drzewu trwałości. Na ten czas rachunek będzie taki:

1. Amortyzacya kosztu dziesięcio-letnia po 5 pC. . . 22 tal. 3 złp. - gr.

W takim dole można zasolić przeszło 2,000 do 2,500 centnarów łętów. Każda kobieta narznęła ich 22 centnarów, chociaż były liche.

2. Najem dzienny czynił 3 trojaki, a zatém za 2,000 centnarów . . . . . 9 „ — „ 18 „

3. Dwóch mężczyzn i dwie kobiety nałożą co dzień przynajmniéj 16 fur po 15 centnarów, a zatém na ośm dni pracy, płacąc mężczyznę po 1 złotym . . . 4 „ 1 „ 18 „

4. Czterech ludzi do składania i udeptania przez 8 dni . 5 „ 2 „ — „

Z przeniesienia . . 41 tal. 1 złp. 6 gr.

5. Pięć beczek soli po 15 tal. . . . . 75 „ — „ — „

6. Przy oddaleniu 4 do 500 prętów od dołu, pracują 4 konie przez 8 dni, zatém koni 32 po 3 złote uczyni . 16 „ — „ — „

7. Na wybieranie i krajanie na sieczkarni . . . . . 6 „ 4 „ — „

Summa...... 138 tal. 5 złp. 6 gr.

A zatém centnar kosztuje 12½ grosza. A przeto, chociażby nawet 3 funty téj paszy równały się jednemu funtowi siana, centnar siana kosztowałby tylko 1 złoty 7 groszy, za co i najlichszego nie dostanie. Nadmienić jeszcze wypada, że ta massa spalić się nie może i przez kilka lat się niepsuje, podczas, że siano, mianowicie pod dachówką, psuje się pierwszego roku, a przeto łęty solone, przechowane do następnego lata, mogą być użyte za paszę bydła niewypuszczanego na pastwisko, i tym sposobem w suchych latach takich, gdzie nawet lucerna się nie uda, można wiele oszczędzić paszy.

## *O studniach artezyjskich i o studni artezyjskiéj grenelskiéj.*

Studnie artezyjskie istnieją od wieków. Najdawniéj znana w Europie znajduje się w Lilliers w Artois i miała być założona około 1126 przez Kartuzyan. A że w téj prowincyi najbardziéj się rozpowszechniły, i że ich tam tak wiele, iż się rachują setkami, nazwano je artezyjskiemi.

Woda w studniach artezyjskich pochodzi z wody deszczowéj, wsiąkłéj w szczeliny i otwory ziemskie, albo téż ze strumyków i rzek wsiąkających po części podczas biegu swego w też szczeliny i otwory. Ta woda wznosi się na

powierzchnią ziemi i wytryska nawet nad nią, gdy się jéj zrobi otwór, jeżeli jest jak w lewarze w wysokości stósownéj do miejsca, na którém się zbiera.

Dawniéj było niepodobieństwem wytłómaczyć sobie początek, wytryskanie, temperaturę i ilość znaczną wody, któréj artezyjskie dostarczają studnie; dziś nie tylko, że w tém nie ma żadnéj tajemnicy, lecz z pewnością prawie matematyczną można obrachować głębokość, ilość i temperaturę wody tych studzien, nim jeszcze się zrobi jakie doświadczenie.

Przed kilku laty zrobiono studnie artezyjskie w Saint-Denis i Saint-Ouen, które się dosyć dobrze udały. A ztąd powzięto myśl wywiercenia podobnych studzien na lewym brzegu Sekwany. Podano rozmaite projekta i na koniec postanowiono zrobić próbę w rzezarni grenelskiéj, a roboty przez licytacyą zostały powierzone panu Mulot, ślusarzowi mechanicznemu, który dał dowody wielkiéj zdatności. Przy zaczęciu wiercenia zdawało się, że praca nie potrwa długo; ale gdy świder sięgał już niżéj poziomu, z którego tryskała woda studzien artezyjskich Saint-Denis i Saint-Ouen, zamiast wody znaleziono skałę kredziastą; trzeba było albo poprzestać pracy, albo się puścić na los szczęścia. Istotnie, chociaż zwykle można przewidzieć pokłady rozmaite ziemi, niemożna jednak matematycznie obrachować skały kredziaste, które w składzie ziemi są tylko przypadkowe. Nie tracono przecież nadziei dostania się do warstwy napływowéj, na któréj leży Paryż, i znaleść pokład korzystniejszy jeszcze od tego, którego w początkach szukano; a dla tego postanowiono przewiercieć skałę kredziastą. Ileżto pracy, ile trudu! W głębokości 345 stóp pręt żelazny urwał się i wpadł w głąb otworu. To pierwsze nieszczęście w krótce naprawiono. W roku 1837. łyżka z prętem żelaznym, długim na 900 stóp, wpadła z wysokości 240 stóp i trzeba było pracować czternaście miesięcy, żeby wydobyć ten pręt z łyżką. Osmego Kwietnia 1840. r. trzecie nieszczęście; pręt się urywa i wpada ciężkością swoją na 75 stóp głębokości w kredzie twardéj, do któréj świder doszedł. I po czwarty raz zdarzyło się nieszczęście, że znów łyżka wpadła. Żeby sobie wystawić trudy, wynikłe z tego przypadku, dosyć będzie wspomnieć, że w ostatnich czasach trzeba było pracować końcem narzędzia, którego długość była pięć do sześciu razy większa od wieży inwalidów. Tyle pracy nie zostało bez skutku. Dwudziestego siódmego Lutego studnia doszła do 1,644 stóp głębokości; nagle spostrzeżono brak oporu, jak gdyby łyżka na nowo odpadła; ale w krótce pokazało się, że to było co innego. Woda nareszcie zaczęła wytryskać obficie, zabrawszy ze sobą wielką ilość piasku. (W roku 1840. Vicont Héricart de Thury dostał polecenie od rady kopalń, żeby na żądanie ministra zdał swoję opinią o głębokości, w któréj znajdzie się źródło; o wysokości, do któréj będzie wytryskało, i o jéj ilości. W swojém sprawozdaniu z dnia 24. Marca 1840 r., pan de Thury odpisał ministrowi, iż można się spodziewać źródeł w głębokości od 1680—1725 stóp. A jak wspomnieliśmy, woda znalazła się w głębokości 1644 stóp. Co do wysokości, do któréj się ta woda wzniesie, pan de Thury sądził, że będzie wytryskać na 45 do 60 stóp; a gdy na otworze postawi się rura, zdaje się, że woda będzie wytryskać do 90 stóp. Oraz pan de Thury przepowiedział, iż spodziewać się należy, że woda będzie obfita i dobra. Wszystkie te

przepowiednie, czerpane z nauki, spełniły się tedy w sposób prawdziwie podziwienia godny, co dowodzi, do jakiéj pewności doszły wiadomości geologiczne.)

Temperatura wody ma około 28 ° centygradu (22⅖ Reom.) Pomimo massy piasku, który przez czas niejaki pokrywał otwór, rozlewało się na powierzchni poziomu w przeciągu 24ch godzin przeszło 100,000 stóp sześciennych wody. Ta ilość późniéj się powiększyła. Woda ta, według analizy pana Pelouze, członka instytutu, jest czystsza od wody w Sekwanie. Piasek, który woda wyrzucała, jest, według doświadczeń pana Eliasza de Beaumont, taki sam, jak ów piasek kwarcowaty, wydobyty z pokładu niższego piasku zielonego, który się ukazał w Allichamps, blisko Vassy (w dep. Wyższéj Marny); w Chateau-Lavalière (w dep. Indre i Loire), w Parigué (dep. Sarthe) etc. Głębia wody w tém miejscu, gdzie pan Mulot doszedł do niéj, leży o 1,548 stóp pod powierzchnią morza, a zatém téż daleko głębiéj nawet od dna morskiego, nawet wielkiéj odległości od pobrzeża Francyi. Wiadomo, że ciepło się powiększa w stósunku większéj głębokości ziemskiéj. Porównywając temperaturę w różnych głębokościach z temperaturą sklepień obserwatoryum, pan Arago doszedł do tego spostrzeżenia, że o ile sięgają dotychczasowe doświadczenia, na 100 stóp głębokości przybywa jeden stopień ciepła.

A ztąd okazuje się, że studnia grenelska jest dziełem bardzo ważném. A usiłowaniom niezmordowanym pana Arago, zapewnieniom jego uzasadnionym, przedłożonym radzie miejskiéj grenelskiéj, i skromnemu przemysłowi pana Mulot, należy się chwała dzieła tego.

*Porównanie studzien artezyjskich, grenelskiéj i cessingeńskiéj.*

Studnia artezyjska grenelska wymagała siedm lat, jeden miesiąc i dni dwadzieścia i sześć pracy, przy głębokości 1,644 stóp. Studnia cessingeńska w luxemburskiém potrzebowała tylko dwóch lat, jeden miesiąc i sześć dni, przy głębokości 1,752 stóp; kosztowała tylko 116,000 franków, 16 centimów. Obrachunek urzędowny studni grenelskiéj jeszcze nie jest znany; ale jest daleko znaczniejszy.

Grunt cessingeński przynajmniéj równie był trudny do przewiercenia, jak grenelski; w Cessingen 70 razy świder się złamał, w Grenelu tylko cztery razy.

Wiercenie cessingeńskie przez frakcyą, postępowało codziennie około 30 cali; frakcya postępu studni grenelskiéj, tylko około 10 cali na dzień.

Ten krótki opis dowodzi dostatecznie, o ile sztuka wiercenia w Belgii bardziéj się wydoskonaliła, niż we Francyi. Kind, Rost i Biver wiercili studnię w Cessingen i podjęliby się chętnie za 100,000 franków robić studnie w obwodzie Paryża w przeciągu ośmnastu miesięcy, za pomocą rur drewnianych swojego wynalazku.

Ale jeszcze byłoby korzystniéj sprowadzić do wiercenia Chińczyków, którzy za 10 do 12,000 franków wiercą studnie w skale na 1,800 do 2,100 stóp głębokości.

Słowem, oczywistą jest rzeczą, iż postępowanie chińskie z liną, do których rury drewniane są tylko kanałem, powinno zastąpić miejsce sztab żelaznych grubych, jak osie u woza, i ważących od 32,000—45,000 funtów. Takie sztaby mogą tylko być użyte na początku wiercenia i to w ziemi miękiéj.

# CENNIK

## machin i narzędzi rólniczo-gospodarskich przemysłowych i rękodzielnych, oraz różnych odlewów żelaznych i innych metalicznych,

wyrabiających się

*w fabryce rządowo-górniczéj Białogon*

*w bliskości miasta Kielce w gubernii krakowskiéj.*

Posiadacze dóbr ziemskich, oraz przedsiębiercy, którzyby sobie życzyli ułożyć się o wypłatę ratami za machiny i rozmaite wyroby w fabryce rządowo-górniczéj; zechcą wymagane przez Bank polski złożyć rękojmie, dla otrzymania rozkładu na lat 3 do 4ch w ratach półrocznych, z dołączeniem $\frac{1}{3}$ komissu na raz, i opłatę 6 procentu rocznie.

| | | Po Złotych: | Groszy: |
|---|---|---|---|
| 1. | BLACHY żelazne, lane, do kuchni angielskiéj upasowane, centnar | 25 | |
| 2. | BUXE do kół od bryk i powozów ( a, żelazne, lane, wiercone, funt | — | 15 |
| | ( b, mosiężne, funt | 2 | 15 |
| 3. | BRAMY do zabudowań lub ogrodów, z żelaza ( a, lanego, funt | — | 9 |
| | ( b, kutego, funt | — | 20 |
| 4. | CZELUŚCIE z drzwiczkami do ognisk z żelaza ( a, większe, centnar | 25 | — |
| | ( b, średnie, centnar | 28 | — |
| 5. | CZOPY kute do młynów i tartaków, funt | — | 24 |
| 6. | CECHY różnego rodzaju do wybijania lub wypalania, sztuka | 5 | — |
| 7. | CĘGI kowalskie, funt | — | 24 |
| 8. | DRZWICZKI blaszane do pieców, funt | 1 | — |
| 9. | EXTYRPATORY żelazne, sztuka | 606 | — |
| 10. | GWICHTY ( A. mosiężne, regulowane (a, począwszy od 1 fta. aż do 10 ff., funt | 3 | — |
| | (b, począwszy od pół fta. aż do 1 ff., funt | 6 | — |
| | B. żelazne, lane, regulowane ( a, pocz. od pół fta. aż do 15 ff., funt | — | 15 |
| | ( b, pocz. od 15 ff. aż do 100 ff., funt | — | 8 |
| 11. | GALERYE vel KRATY żelazne, lane, różnéj wielkości i kształtu, do balkonów, mostów, ogrodów, spasowane i spojone szrubkami kutemi, centnar | (od 30 (do 40 | — |
| 12. | HOLTZSZRUBY różnéj wielkości, sztuka | — | (od 3 (do 5 |
| 13. | KIERATA ( a, różne, czyli maneże, od 1 do 8 koni siły, sztuka | (od 700 (do 3000 | — |
| | ( b, na kołach do przewożenia z miejsca na miejsce; parokonne, sztuka | 1300 | — |
| 14. | KOCIOŁKI żelazne z podwójném dnem, na których bez przypalenia praży się rzepak, sztuka | 200 | — |
| 15. | KOTŁY żelazne, parowe, tak do machin parowych, jakotéż gorzelniów, centnar | 90 | — |
| 16. | KURKI mosiężne, spasowane, funt | 3 | — |
| 17. | KILOFY kute, stalowe, funt | — | 24 |
| 18. | KOWADŁA kowalskie kute, funt | — | 24 |
| 19. | KONSOLE żelazne lane, pod balkony, centnar | 25 | — |
| 20. | KUCHNIE angielskie patentowe, sztuka | 700 | — |
| 21. | KOMINKI żelazne, lane, najnowszego wynalazku, sztuka | (od 200 (do 300 | — |
| 22. | KANAPKI żelazne, lane, do ogrodów, sztuka | (od 70 (do 100 | — |
| 23. | ŁAŃCUCHY kute, funt | (od ... (do 1 | 24 — |

(Ciąg dalszy nastąpi.)

☞ PRZEWODNIK wychodzi, za współdziałaniem Towarzystwa rólniczego wielk. księstwa poznańsk. w Gnieźnie i Wydziału przemysłowego kasyna gostyńskiego, co dwa tygodnie, obejmując półtora arkusza. Przedpłata wynosi półrocznie **1** tal. **15** sgr., czyli **9** złp., i przyjmuje się po wszystkich królewskich urzędach pocztowych, tudzież księgarniach krajowych i zagranicznych.

*Nakładem i czcionkami Ernesta Günthera w Lesznie.*